

Available online at: <http://inventory.poltekatiptdg.ac.id/>

INVENTORY

Industrial Vocational E-Journal on Agroindustry

| ISSN Online 2723-1895 |



Strategi Pengembangan Kawasan Minapolitan di Sumatera Barat Menggunakan *Analytical Hierarchy Process*

Suci Oktri Viarani *, Lisa Nesti, Wahyu Fitrianda Mufti

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang, 25171, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: May 30, 2024

Revised: October 04, 2024

Accepted: October 08, 2024

KEYWORDS

Analytical Hierarchy Process, Development Strategy, Minapolitan

CORRESPONDENCE*

Name: Suci Oktri Viarani

E-mail: sucioktriviarani02@gmail.com

ABSTRACT

West Sumatra Province has been designated by the Minister of Maritime Affairs and Fisheries as a Minapolitan area with seven regions in West Sumatra. Since the establishment of West Sumatra as a Minapolitan area, there has been no research examining the evaluation of suitability between planning and implementation of the Minapolitan fishing area development program in West Sumatra. The aim of this research is to determine a strategy for developing the Minapolitan area in West Sumatra which can improve the welfare of fishermen in the area. The data collection technique in this research is the primary data collection method in the form of field observations, interviews, FGDs and filling out questionnaires by respondents selected based on their knowledge of the Minapolitan area development program, such as representatives of the DKP, Port Service, business actors, and fishermen figures. The method used to determine strategic priorities for developing the Minapolitan area is using the *Analytical Hierarchy Process* approach. Based on the AHP calculation, the CR value ≤ 0.1 shows that respondents are consistent in making assessments and the resulting solutions are optimal. Likewise, for the CR value in the calculation for the assessment of each indicator, the CR value obtained is 0.0263 for the assessment of the supporting facility factor indicator, 0.0231 for the assessment of the supporting infrastructure factor indicator and 0.0061 for the assessment of the regional program factor indicator. The strategy obtained for developing the Minapolitan area is seen from the priority value between the highest factors, namely the supporting facilities and supporting infrastructure factors. The priority indicators that need to be immediately improved are the indicators for the availability of fishing ports, followed by the availability of fishing gear and the availability of clean water networks, the results obtained from the priority order of all the indicators assessed.

PENDAHULUAN

Kawasan Minapolitan di Sumatera Barat merupakan wilayah strategis yang memiliki potensi besar untuk pengembangan ekonomi dan sosial. Provinsi Sumatera Barat telah ditetapkan oleh Menteri Kelautan dan Perikanan sebagai kawasan minapolitan dengan tujuh daerah di Sumatera Barat yaitu Kab. Dharmasraya, Kab. Pesisir Selatan, Kab. Agam, Kota Padang, Kab. Pasaman, Kab. Limapuluh Kota dan Kab. Pasaman Barat berdasarkan Kepmen KP No.35 Tahun 2013 tentang penetapan kawasan minapolitan [1]. Potensi sektor perikanan dan kelautan masih menjadi fokus utama,

terutama dalam meningkatkan ekonomi lokal. Namun, meskipun daerah ini memiliki dasar yang kuat, beberapa wilayah masih menghadapi tantangan infrastruktur, seperti minimnya fasilitas pengolahan ikan yang memadai dan akses pasar yang belum optimal serta tantangan dalam hal pengolahan hasil laut, distribusi, serta kualitas sumber daya manusia masih menjadi perhatian utama yang perlu ditingkatkan.

Pemerintah Provinsi Sumatera Barat telah menetapkan pengembangan sektor kelautan sebagai bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2021-2026. Fokusnya adalah mendorong pertumbuhan ekonomi lokal melalui optimalisasi sektor

perikanan dan usaha kecil menengah yang mendukung industri pengolahan. Namun, pada beberapa daerah, seperti Pasaman dan Pasaman Barat, dampak bencana alam masih mempengaruhi aktivitas ekonomi, termasuk sektor minapolitan yang perlu dukungan lebih lanjut [2]. Sejak ditetapkan Sumatera Barat sebagai kawasan Minapolitan, ditemukan beberapa daerah di kawasan Minapolitan di Sumatera Barat, jauh dari persyaratan yang ditetapkan. Beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji tentang evaluasi pengembangan Minapolitan antara lain: penelitian tentang Evaluasi Pengembangan Kawasan Minapolitan Kabupaten Bulukumba yang dilakukan oleh [3] dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil evaluasi presentase infrastruktur kawasan minapolitan berdasarkan ketersediaan sarana yakni mencapai 44,6 % dengan kategori kurang. Sarana yang memerlukan peningkatan ketersediaannya antara lain pabrik es, pengolahan hasil laut, gudang pengolahan, tempat pengeringan ikan, penyimpanan benih, laboratorium, bengkel dermaga, dan fasilitas *cold storage*. Evaluasi ketersediaan prasarana dengan presentase 66 % berkategori sedang. Prasarana yang perlu ditingkatkan ketersediaannya meliputi jaringan air bersih, jaringan telekomunikasi, dan dermaga. Tingkat pelaksanaan program pada pengembangan kawasan minapolitan di Kabupaten Bulukumba mencapai 80 % dengan kategori baik. Sebagian besar program telah berjalan dengan baik, tetapi masih diperlukan peningkatan dalam kegiatan penyuluhan. Pengembangan Penelitian tentang Kawasan Minapolitan Berkelanjutan di Desa Watobuku, Kecamatan Solor Timur, Kabupaten Flores Timur [4], memaparkan langkah-langkah untuk mengidentifikasi potensi perikanan di Desa Watobuku dalam rangka mendukung pengembangan kawasan minapolitan. Selain itu, penelitian ini juga menyusun strategi untuk mewujudkan Kawasan Minapolitan yang berkelanjutan di Desa Watobuku. Penelitian tentang Pengembangan Kawasan Minapolitan Sebagai Potensi Wisata Perikanan di Kota Serang (Studi Kasus: Pelabuhan Karangantu) oleh [5] menganalisis pengembangan pelabuhan Karangantu sebagai kawasan minapolitan dan wisata perikanan dengan merevitalisasi pelabuhan tersebut. Tujuan dari upaya ini adalah untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di sektor perikanan serta mengembangkan kawasan wisata perikanan dengan menghidupkan kembali budaya masyarakat pesisir di pelabuhan itu. Selain itu, penelitian oleh [6] tentang implementasi program pengembangan kawasan minapolitan perikanan tangkap di Pelabuhan Nusantara Brondong menunjukkan bahwa pelaksanaan program tersebut belum sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Beberapa faktor penyebabnya termasuk keterbatasan dana, kurangnya koordinasi dan kerjasama antar pemangku kepentingan, serta minimnya partisipasi nelayan dalam program pengembangan kawasan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan strategi pengembangan kawasan Minapolitan di Sumatera Barat yang dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Selain metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), beberapa metode lain yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria diantaranya; TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) merupakan metode pengambilan keputusan yang memilih alternatif terbaik berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Metode ini sering digunakan dalam masalah pengambilan keputusan karena sederhana dan intuitif dan ANP (*Analytic Network Process*) merupakan pengembangan dari AHP dan mempertimbangkan ketergantungan antar kriteria. Berbeda dengan AHP yang bersifat hirarkis, ANP memungkinkan adanya hubungan *feedback* di antara elemen-elemen dalam model [7].

Menurut [8] metode AHP telah berkembang secara dinamis dan telah digunakan dalam berbagai bidang, termasuk ilmu komputer, matematika, bisnis dan manajemen, serta ilmu sosial. Penggunaan AHP juga tidak terbatas pada industri tertentu dan menemukan aplikasi dalam hampir semua area penelitian. AHP juga dikenal karena fleksibilitas, logika, dan kemudahan aplikasinya, yang telah tercermin dalam pertumbuhan signifikan dalam publikasi yang menggunakan metode ini. Penerapan AHP terdiri dari enam langkah, yang mencakup mendefinisikan tujuan keputusan, kriteria, dan alternatif, melakukan perbandingan komparatif pasangan, menghitung bobot prioritas relatif untuk kriteria, menghitung bobot prioritas global kriteria dan menggabungkan prioritas alternatif, mengendalikan ketidaksesuaian, dan melakukan analisis sensitivitas[9]. Beberapa penelitian yang menggunakan metode AHP untuk menentukan strategi pengembangan kawasan sudah banyak dilakukan. Penelitian [10] yang membahas pengembangan kawasan minapolitan di Kecamatan Puger dengan mempertimbangkan tiga dimensi utama yaitu faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan. Metode AHP digunakan untuk memberi bobot pada setiap indikator tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor ekonomi, seperti pengelolaan hasil perikanan dan distribusi pasar, memainkan peran paling dominan dalam pengembangan berkelanjutan kawasan ini, diikuti oleh aspek sosial (pengembangan kapasitas nelayan) dan lingkungan (konservasi sumber daya laut. Penelitian [11] yang menjelaskan strategi pengembangan kawasan minapolitan di Kecamatan Pamboang dengan memanfaatkan metode AHP untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan. Faktor yang dianggap paling penting adalah infrastruktur perikanan dan akses pasar, yang diikuti oleh pendidikan

dan pelatihan bagi nelayan setempat. Aspek lingkungan, seperti konservasi wilayah perikanan, juga mendapatkan perhatian, meskipun bobotnya tidak sebesar faktor ekonomi. [12] membahas tentang keberlanjutan sektor perikanan budidaya di Kabupaten Seram Bagian Barat dengan menggunakan metode AHP. Penelitian ini menemukan bahwa aspek lingkungan, seperti kualitas air dan pengelolaan limbah, merupakan prioritas utama dalam mengembangkan kawasan minapolitan yang berkelanjutan. Faktor lain yang perlu ditingkatkan adalah infrastruktur pendukung dan peraturan lokal yang mendukung kesejahteraan nelayan. Penelitian [13] yang melakukan evaluasi ketersediaan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mendukung kawasan minapolitan. AHP digunakan untuk mengidentifikasi faktor infrastruktur yang paling krusial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelabuhan perikanan dan akses jalan adalah prioritas tertinggi, diikuti oleh akses air bersih dan listrik yang diperlukan untuk mendukung kegiatan perikanan yang lebih efektif. [14] mengaplikasikan AHP dalam menentukan prioritas kebijakan untuk mengembangkan kawasan minapolitan di Cilacap. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan infrastruktur perikanan, pengelolaan limbah, dan peningkatan kapasitas nelayan adalah faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam pengembangan kawasan ini. Studi ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat lokal untuk mencapai keberlanjutan yang lebih baik.

Dengan menggunakan metode AHP pada penelitian ini, dapat melihat strategi prioritas yang mungkin dapat diterapkan di kawasan minapolitan Sumatera Barat. Penentuan strategi prioritas ini didasarkan pada beberapa persyaratan untuk kawasan minapolitan, di antaranya: kesesuaian dengan rencana tata ruang; adanya komoditas unggulan di bidang kelautan dan perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi; lokasi geografis yang strategis dan secara alami cocok untuk pengembangan produk unggulan kelautan dan perikanan; keberadaan unit produksi, pengolahan, dan/atau pemasaran serta jaringan usaha yang aktif dan terpusat dengan mata rantai produksi, pengolahan, dan/atau pemasaran yang saling terkait; tersedianya fasilitas pendukung seperti aksesibilitas ke pasar, permodalan, sarana dan prasarana produksi, dan/atau pemasaran, serta keberadaan lembaga-lembaga usaha dan fasilitas penyuluhan serta pelatihan; serta kelayakan lingkungan yang diukur berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan, potensi dampak negatif, dan potensi kerusakan di masa depan, ditambah faktor lainnya yang diperoleh dari wawancara dan diskusi dengan para ahli [15]. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan dalam pengembangan kawasan Minapolitan di Sumatera Barat

dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan di kawasan tersebut.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Minapolitan di Provinsi Sumatera Barat yang mencakup tiga kawasan yakni Kab. Pesisir Selatan, Kab. Pasaman dan Kota Padang.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah nelayan dan *stakeholders* yang berada di kawasan minapolitan di Provinsi Sumatera Barat. Sampel dalam penelitian ini menetapkan beberapa daerah di kawasan Minapolitan di Sumatera Barat yakni Kab. Pesisir Selatan, Kab. Pasaman Barat dan Kota Padang.

Penelitian ini menggunakan dua metode pengambilan sampel: *purposive sampling* dan *incidental sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik memilih sampel dengan pertimbangan khusus, digunakan untuk mengumpulkan data dari narasumber atau responden yang dipilih berdasarkan pengetahuan mereka tentang program pengembangan kawasan Minapolitan, seperti perwakilan DKP, Dinas Pelabuhan, pelaku usaha, dan tokoh nelayan. Pemilihan responden dalam penelitian ini merupakan narasumber yang sudah ahli di bidang kawasan minapolitan, sehingga hasilnya dapat menggambarkan kondisi kawasan minapolitan di setiap lokasi pengamatan. *Incidental sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara kebetulan, digunakan untuk mengumpulkan data dari nelayan terkait partisipasi mereka dalam program Minapolitan [6].

Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan jenis data primer. Data primer diperoleh langsung dari sumbernya. Data ini mencakup kondisi lokasi penelitian, proses pelaksanaan program, komitmen pemerintah daerah, sistem koordinasi antara pemerintah daerah, provinsi, dan pusat, tingkat partisipasi nelayan, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat program serta informasi tentang pelaksanaan program kawasan minapolitan yang mencakup kelembagaan, pembinaan, pembenihan, penyediaan modal, dan pengelolaan hasil perikanan [4].

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan [16]:

1. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data terkait perencanaan dan pelaksanaan minapolitan dengan narasumber dari DKP, Dinas Pelabuhan dan

tokoh nelayan. Data yang akan diperoleh meliputi; Informasi mengenai bagaimana perencanaan program minapolitan dirancang, prioritas dan target utama, serta kebijakan yang mendukung program ini; Data terkait implementasi program, hambatan, tantangan, serta keberhasilan atau kegagalan program menurut pandangan masing-masing instansi dan tokoh nelayan; Gambaran tentang seberapa baik koordinasi antar lembaga terkait dalam pelaksanaan program, serta kolaborasi antara pemerintah dan komunitas nelayan.

2. Observasi adalah pengamatan langsung dengan pencatatan sistematis. Dalam penelitian ini, metode observasi digunakan untuk mengamati kondisi lokasi penelitian dan pelaksanaan program. Data yang dapat diperoleh berupa data tentang infrastruktur pelabuhan, akses nelayan ke fasilitas, kondisi lingkungan (misalnya kebersihan dan keamanan), dan kelayakan fasilitas pendukung program serta tentang bagaimana program minapolitan diterapkan di lokasi, apakah sesuai dengan perencanaan, serta pengamatan langsung terhadap aktivitas nelayan dalam program tersebut.
3. Kuesioner adalah daftar pernyataan atau pertanyaan yang diberikan kepada responden, baik secara langsung. Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada narasumber dari DKP, Dinas Pelabuhan, Bappeda, dan tokoh nelayan untuk mengetahui penilaian perbandingan berpasangan nilai setiap faktor dan indikator strategi pengembangan kawasan minapolitan. Hasil kuesioner ini nanti yang akan diolah menggunakan metode AHP. Untuk melakukan penilaian pada kuesioner perbandingan berpasangan diperlukan skala angka untuk menunjukkan seberapa kali lebih satu faktor terhadap faktor lain yang menjadi pembandingnya. Skala perbandingan untuk penilaian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Perbandingan

Nilai	Definisi	Penjelasan
1	Sama penting	Faktor A sama pentingnya dengan Faktor B
3	Sedikit lebih penting	Faktor A sedikit lebih penting dari Faktor B
5	Jelas lebih penting	Faktor A jelas lebih penting dari Faktor B
7	Sangat jelas lebih penting	Faktor A sangat jelas lebih penting dari Faktor B
9	Mutlak penting	Faktor A Mutlak penting dari Faktor B
2,4,6,8		Apabila ragu-ragu dengan dua nilai yang berdekatan

Adapun Langkah-langkah dalam Penerapan AHP [17]:

1. Mendefinisikan Tujuan dan Kriteria: Langkah pertama dalam penerapan AHP adalah mendefinisikan tujuan pengembangan kawasan Minapolitan dan kriteria yang akan dievaluasi
2. Penyusunan Hierarki: Langkah selanjutnya membuat hierarki dari tujuan dan kriteria yang sudah didefinisikan sebelumnya.
3. Membuat Matriks Perbandingan: Setelah mendefinisikan tujuan dan kriteria, langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan untuk setiap pasangan kriteria. Matriks ini akan digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pentingnya setiap kriteria terhadap tujuan pengembangan.
4. Menghitung Bobot Prioritas: Setelah matriks perbandingan dibuat, langkah selanjutnya adalah menghitung bobot prioritas relatif untuk setiap kriteria. Bobot ini akan digunakan untuk menentukan prioritas pengembangan dalam kawasan Minapolitan.
5. Mengendalikan Ketidaksesuaian: langkah ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa matriks perbandingan yang dibuat adalah konsisten dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang objektif.
6. Menggabungkan Prioritas Alternatif: Setelah bobot prioritas relatif dihitung, langkah selanjutnya adalah menggabungkan prioritas alternatif untuk setiap kriteria. Ini akan memberikan gambaran umum tentang prioritas pengembangan dalam kawasan Minapolitan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan strategi ditentukan dari tiga faktor yaitu sarana pendukung, prasarana pendukung dan program kawasan. Masing-masing faktor memiliki indikator diantaranya adalah [15][18];

1. Faktor Sarana Pendukung
 - a. Kelompok Nelayan
 - b. Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)
 - c. Ketersediaan Pabrik Es
 - d. Tersedianya Koperasi
 - e. Ketersediaan Bank
 - f. Jumlah IKM pengolahan ikan
 - g. Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan
 - h. Tersedianya lapangan penjemuran ikan
 - i. Tersedianya *docking* bengkel
 - j. Adanya *Coldstorage*
 - k. Tersedianya sarana sosial/pendidikan
 - l. Lembaga Pemerintah
 - m. Ketersediaan pasar
 - n. Permintaan pasar

2. Faktor Prasarana Pendukung
 - a. Kondisi jaringan jalan
 - b. Ketersediaan Jaringan Air Bersih
 - c. Ketersediaan Jaringan Listrik
 - d. Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi
 - e. Tersedianya Pelabuhan perikanan
 - f. Ketersediaan Pembuangan limbah
 - g. Adanya Transportasi
 - h. Ketersediaan Alat Tangkap Ikan
 - i. Penggunaan Teknologi
 - j. Pengolahan hasil laut (untuk *added value*)
3. Faktor Program Kawasan
 - a. Keterampilan masyarakat pesisir

- b. Penyerapan Tenaga Kerja
- c. Program pelatihan
- d. Program Penyuluhan
- e. Pemodalan (Home industri)

Dengan tujuan penelitian untuk menentukan indikator prioritas dinilai oleh responden yang sudah ahli pada kawasan minapolitan yaitu dari kepala bagian sarana dan prasarana Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus, UPTD PP Wilayah II Air Bangis dan UPTD Pelabuhan Perikanan Carocok Tarusan. Hasil dari penilaian indikator dari responden dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5 dibawah.

Tabel 2. Perbandingan Faktor

Indikator Pembanding	Indikator yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Sarana Pendukung	Prasarana Pendukung	1	1	1
Sarana Pendukung	Program Kawasan	1	5	2
Prasarana Pendukung	Program Kawasan	1	5	2

Pada tabel 2. diperoleh hasil dari ketiga responden untuk perbandingan faktor sarana pendukung dengan prasarana pendukung memiliki nilai 1 yang artinya kedua faktor tersebut dinilai sama-sama penting. Pada perbandingan selanjutnya faktor sarana pendukung dan program kawasan responden 2 memberikan nilai 5 artinya faktor sarana pendukung jelas lebih penting dari faktor program kawasan, sedangkan responden 3

memberikan nilai 2 artinya faktor sarana pendukung berada diantara sama penting dan sedikit lebih penting dari faktor program kawasan. Pada Tabel 3. terdapat perbandingan antara indikator kelompok nelayan dengan indikator jumlah IKM pengolahan ikan yang dinilai oleh responden 1 dengan nilai 1/3 artinya indikator jumlah IKM pengolahan ikan sedikit lebih penting dari indikator kelompok nelayan.

Tabel 3. Perbandingan Indikator Faktor Sarana Pendukung

Indikator Pembanding	Indikator yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Kelompok Nelayan	Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	1	1	1
Kelompok Nelayan	Ketersediaan Pabrik Es	3	1	1
Kelompok Nelayan	Tersedianya Koperasi	3	3	3
Kelompok Nelayan	Ketersediaan Bank	3	4	3
Kelompok Nelayan	Jumlah IKM pengolahan ikan	1/3	3	3
Kelompok Nelayan	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	1/2	5	2
Kelompok Nelayan	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	3	3	3
Kelompok Nelayan	Tersedianya docking bengkel	2	3	2
Kelompok Nelayan	Adanya Coldstorage	1/3	5	1
Kelompok Nelayan	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	5	3
Kelompok Nelayan	Lembaga Pemerintah	3	1	2
Kelompok Nelayan	Ketersediaan pasar	1/2	3	1
Kelompok Nelayan	Permintaan pasar	3	1/3	1
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Ketersediaan Pabrik Es	2	1	1
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Tersedianya Koperasi	3	3	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Ketersediaan Bank	3	3	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Jumlah IKM pengolahan ikan	1/2	3	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	2	4	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	3	3	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Tersedianya docking bengkel	2	2	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Adanya Coldstorage	1/3	5	1
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	5	4
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Lembaga Pemerintah	3	1	2
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Ketersediaan pasar	1/2	3	1

Indikator Pembanding	Indiktor yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	Permintaan pasar	1/3	1/3	1
Ketersediaan Pabrik Es	Tersedianya Koperasi	3	3	3
Ketersediaan Pabrik Es	Ketersediaan Bank	3	4	3
Ketersediaan Pabrik Es	Jumlah IKM pengolahan ikan	1	3	3
Ketersediaan Pabrik Es	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	2	2	2
Ketersediaan Pabrik Es	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	3	5	3
Ketersediaan Pabrik Es	Tersedianya docking bengkel	2	2	2
Ketersediaan Pabrik Es	Adanya Coldstorage	1	5	1
Ketersediaan Pabrik Es	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	5	3
Ketersediaan Pabrik Es	Lembaga Pemerintah	3	1	2
Ketersediaan Pabrik Es	Ketersediaan pasar	2	2	1
Ketersediaan Pabrik Es	Permintaan pasar	1	1/3	1
Tersedianya Koperasi	Ketersediaan Bank	3	3	2
Tersedianya Koperasi	Jumlah IKM pengolahan ikan	1/2	1	1/2
Tersedianya Koperasi	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	1/3	1	1/2
Tersedianya Koperasi	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	1/3	1	1/2
Tersedianya Koperasi	Tersedianya docking bengkel	1/3	1/2	1/3
Tersedianya Koperasi	Adanya Coldstorage	1/5	1/5	1/5
Tersedianya Koperasi	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	1	1	1
Tersedianya Koperasi	Lembaga Pemerintah	1/3	1/3	1/3
Tersedianya Koperasi	Ketersediaan pasar	1/2	1/3	1/4
Tersedianya Koperasi	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/4
Ketersediaan Bank	Jumlah IKM pengolahan ikan	1/3	1/2	1/2
Ketersediaan Bank	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	1/3	1/2	1/2
Ketersediaan Bank	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	1/3	1/2	1/2
Ketersediaan Bank	Tersedianya docking bengkel	1/3	1/3	1/3
Ketersediaan Bank	Adanya Coldstorage	1/5	1/5	1/5
Ketersediaan Bank	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	1	1	1
Ketersediaan Bank	Lembaga Pemerintah	1/3	1/3	1/3
Ketersediaan Bank	Ketersediaan pasar	1/2	1/3	1/3
Ketersediaan Bank	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/3
Jumlah IKM pengolahan ikan	Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	1	1	1
Jumlah IKM pengolahan ikan	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	3	1	1
Jumlah IKM pengolahan ikan	Tersedianya docking bengkel	1/3	1/3	1/3
Jumlah IKM pengolahan ikan	Adanya Coldstorage	1/5	1/5	1/5
Jumlah IKM pengolahan ikan	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	2	2
Jumlah IKM pengolahan ikan	Lembaga Pemerintah	1/2	1/3	1/2
Jumlah IKM pengolahan ikan	Ketersediaan pasar	1/2	1/3	1/2
Jumlah IKM pengolahan ikan	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/2
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Tersedianya lapangan penjemuran ikan	1	1	1
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Tersedianya docking bengkel	1/2	1/3	1/3
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Adanya Coldstorage	1/3	1/4	1/5
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	1	2
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Lembaga Pemerintah	1/2	1/3	1/2
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Ketersediaan pasar	1/2	1/3	1/3
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/3
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Tersedianya docking bengkel	1/3	1/3	1/3
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Adanya Coldstorage	1/5	1/5	1/5
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	2	1	2
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Lembaga Pemerintah	1/3	1/3	1/2
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Ketersediaan pasar	1/2	1/3	1/3
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/3
Tersedianya docking bengkel	Adanya Coldstorage	1/3	1/2	1/3
Tersedianya docking bengkel	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	3	3	3
Tersedianya docking bengkel	Lembaga Pemerintah	2	1	1
Tersedianya docking bengkel	Ketersediaan pasar	3	1/2	1/2
Tersedianya docking bengkel	Permintaan pasar	1/3	1/2	1/2
Adanya Cold storage	Tersedianya sarana sosial/pendidikan	5	5	5
Adanya Cold storage	Lembaga Pemerintah	3	3	1

Indikator Pemandangan	Indikator yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Adanya Cold storage	Ketersediaan pasar	2	1	1
Adanya Cold storage	Permintaan pasar	1/3	1	1
Tersedianya sarana sosial/pendidikan	Lembaga Pemerintah	1/3	1/3	1/2
Tersedianya sarana sosial/pendidikan	Ketersediaan pasar	1/3	1/3	1/3
Tersedianya sarana sosial/pendidikan	Permintaan pasar	1/3	1/3	1/3
Lembaga Pemerintah	Ketersediaan pasar	2	1/2	1/2
Lembaga Pemerintah	Permintaan pasar	1/2	1/2	1/2
Ketersediaan pasar	Permintaan pasar	1/3	1	1

Tabel 4. Perbandingan Indikator Faktor Prasarana Pendukung

Indikator Pemandangan	Indikator yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Kondisi jaringan jalan	Ketersediaan Jaringan Air Bersih	1/5	1/3	1
Kondisi jaringan jalan	Ketersediaan Jaringan Listrik	3	1	1
Kondisi jaringan jalan	Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	3	1	2
Kondisi jaringan jalan	Tersedianya Pelabuhan perikanan	1/3	1/3	1
Kondisi jaringan jalan	Ketersediaan Pembuangan limbah	1/3	1/2	1/2
Kondisi jaringan jalan	Adanya Transportasi	1	1	1
Kondisi jaringan jalan	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1/5	1/3	1
Kondisi jaringan jalan	Penggunaan Teknologi	2	1	2
Kondisi jaringan jalan	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	2	3
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Ketersediaan Jaringan Listrik	5	3	1
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	5	3	2
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Tersedianya Pelabuhan perikanan	1/3	1	1
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Ketersediaan Pembuangan limbah	1	1	1
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Adanya Transportasi	3	2	2
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1/3	1/2	1
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Penggunaan Teknologi	3	3	2
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	3	3
Ketersediaan Jaringan Listrik	Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	3	2	1
Ketersediaan Jaringan Listrik	Tersedianya Pelabuhan perikanan	1/5	1/3	1
Ketersediaan Jaringan Listrik	Ketersediaan Pembuangan limbah	1/2	1/2	1/2
Ketersediaan Jaringan Listrik	Adanya Transportasi	2	1	1
Ketersediaan Jaringan Listrik	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1/3	1/3	1/2
Ketersediaan Jaringan Listrik	Penggunaan Teknologi	3	2	2
Ketersediaan Jaringan Listrik	Pengolahan hasil laut(untuk added value)	3	2	3
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Tersedianya Pelabuhan perikanan	1/5	1/3	1/2
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Ketersediaan Pembuangan limbah	1/3	1/2	1
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Adanya Transportasi	1	1/2	1
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1/3	1/3	1/2
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Penggunaan Teknologi	1	1	1
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	2	3
Tersedianya Pelabuhan perikanan	Ketersediaan Pembuangan limbah	3	2	2
Tersedianya Pelabuhan perikanan	Adanya Transportasi	3	3	2
Tersedianya Pelabuhan perikanan	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1	1	1
Tersedianya Pelabuhan perikanan	Penggunaan Teknologi	1	3	3
Tersedianya Pelabuhan perikanan	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	5	4	3
Ketersediaan Pembuangan limbah	Adanya Transportasi	3	2	1
Ketersediaan Pembuangan limbah	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1/3	1/2	2
Ketersediaan Pembuangan limbah	Penggunaan Teknologi	2	2	2
Ketersediaan Pembuangan limbah	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	3	3
Adanya Transportasi	Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	1	1/3	1
Adanya Transportasi	Penggunaan Teknologi	3	2	2
Adanya Transportasi	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	2	3
Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	Penggunaan Teknologi	3	3	2
Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	4	3
Penggunaan Teknologi	Pengolahan hasil laut (untuk added value)	3	2	2

Tabel 5. Perbandingan Indikator Faktor Program Kawasan

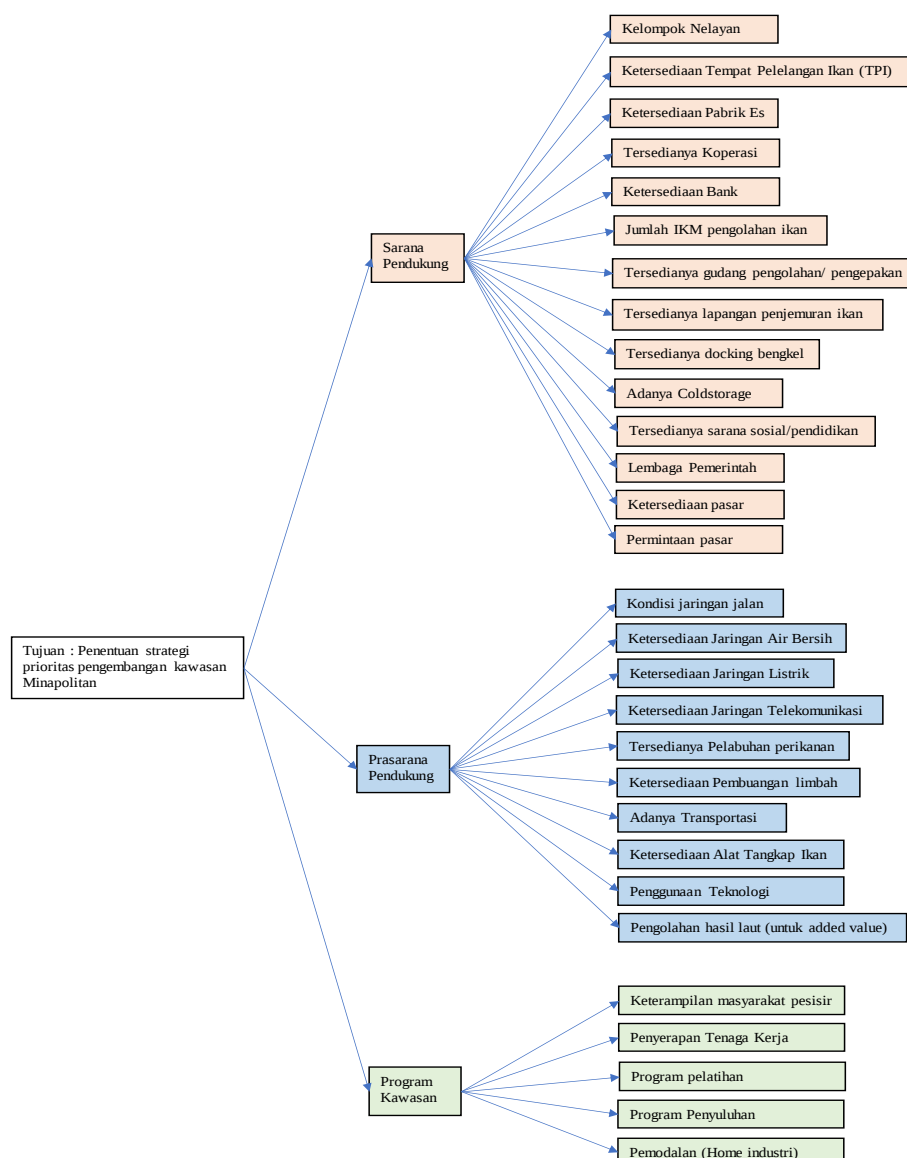
Indikator Pemandang	Indikator yang dibandingkan	Responden		
		1	2	3
Keterampilan masyarakat pesisir	Penyerapan Tenaga Kerja	3	3	2
Keterampilan masyarakat pesisir	Program pelatihan	1	3	1/2
Keterampilan masyarakat pesisir	Program Penyuluhan	1	3	1/2
Keterampilan masyarakat pesisir	Pemodalan (<i>Home industry</i>)	2	1/2	3
Penyerapan Tenaga Kerja	Program pelatihan	1/2	1/3	1/3
Penyerapan Tenaga Kerja	Program Penyuluhan	1/2	1/3	1/3
Penyerapan Tenaga Kerja	Pemodalan (<i>Home industry</i>)	1	1/3	2
Program pelatihan	Program Penyuluhan	1	1	1
Program pelatihan	Pemodalan (<i>Home industry</i>)	3	1/2	3
Program Penyuluhan	Pemodalan (<i>Home industry</i>)	3	1/2	2

Penentuan Faktor dan Indikator Prioritas Pengembangan Kawasan Minapolitan

1. Penyusunan Hirarki

Penentuan faktor dan indikator prioritas untuk pengembangan kawasan minapolitan ini dilakukan

dengan menggunakan metode AHP, pada tahapan yang pertama disusun hirarki dari faktor dan indikator untuk pengembangan kawasan minapolitan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hirarki Faktor dan Indikator Pengembangan Kawasan Minapolitan

2. Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan ini dibuat untuk melihat hubungan antar faktor dan antar indikator yang digunakan dalam melakukan pengembangan kawasan minapolitan. Matriks perbandingan berpasangan ini

diperoleh dari hasil rekapan dari tiga penilaian perbandingan perpasangan yang sudah dinilai oleh expert sebelumnya. Tabel 6 dibawah menunjukkan matriks perbandingan berpasangan untuk faktor pendukung pengembangan kawasan minapolitan.

Tabel 6. Matriks Perbandingan Antar Faktor

Faktor	Sarana Pendukung	Prasarana Pendukung	Program Kawasan
Sarana Pendukung	1,00	1,00	2,15
Prasarana Pendukung	1,00	1,00	2,15
Program Kawasan	0,46	0,46	1,00

Pada Tabel 6 diatas nilai 2,15 menunjukkan bahwa nilai perbandingan faktor sarana pendukung lebih penting 2,15 dibandingkan dengan faktor program kawasan. Nilai ini diperoleh dari hasil penggabungan nilai perbandingan berpasangan yang sudah dinilai dari ketiga responden.

3. Perhitungan Bobot Prioritas, Penggabungan Prioritas Alternatif, dan Menentukan Nilai Ketidaksesuaian (Cosistency Ratio)

Selanjutnya, dari nilai matriks perbandingan ditentukan nilai bobot setiap faktor, *Wiegth Single Factor*, *Consistency Factor*, *Consistency Index* dan *Consistency Ratio* [19] yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7 dibawah.

Tabel 7. Nilai Bobot, WSF, CF, CI, CR setiap Faktor

Faktor	Sarana Pendukung	Prasarana Pendukung	Program Kawasan	Bobot	WSF	CF	CF Rata2	CI	CR
Sarana Pendukung	0,406	0,406	0,406	0,406	1,217	3			
Prasarana Pendukung	0,406	0,406	0,406	0,406	1,217	3	3	0	0,00
Program Kawasan	0,188	0,188	0,188	0,188	0,565	3			

a. Bobot

Perhitungan untuk nilai bobot diperoleh dari jumlah nilai normalisasi setiap faktor dibagi dengan banyaknya faktor

$$W_i = \frac{\sum a}{n} \quad \dots(1)$$

Ket: W_i = Bobot faktor ke-i

a = nilai perbandingan dari setiap faktor

n = jumlah faktor

$$W_{\text{Sarana pendukung}} = \frac{0,406+0,406+0,406}{3} = 0,406$$

b. Nilai WSF

Nilai WSF diperoleh dari jumlah perkalian matrik nilai bobot setiap faktor dengan nilai perbandingan setiap faktor. Contoh perhitungan nilai WSF faktor sarana pendukung :

$$WSF = \sum_{i=1}^n a_{ij} \times w_i \quad \dots(2)$$

Ket: a_{ij} = Nilai matriks perbandingan berpasangan setiap faktor

$$WSF = (1 \times 0,406) + (1 \times 0,406) + (2,15 \times 0,188) = 1,217$$

c. Nilai CF

Nilai CF dihitung dari nilai WSF dibagi dengan nilai bobot faktor. Contoh perhitungan CF untuk faktor sarana pendukung:

$$CF = \frac{WSF}{\text{Bobot}} \quad \dots(3)$$

$$CF = \frac{WSF}{\text{Bobot}} = \frac{1,217}{0,406} = 3$$

d. Nilai CF rata-rata atau lamda max

Nilai CF rata-rata merupakan nilai dari lamda max yang diperoleh dari rata-rata nilai CF.

Contoh perhitungan lamda max :

$$\lambda \text{ max} = \frac{\sum CF}{n} \quad \dots(4)$$

$$\lambda \text{ max} = \frac{\sum CF}{n} = \frac{9}{3} = 3$$

e. Nilai CI

Nilai CI diperoleh dari perbandingan antara lamda max dikurangi dengan banyak faktor dibagi dengan banyak faktor dikurang satu.

Contoh perhitungan menentukan nilai konsistensi indeks

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \quad \dots(5)$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3-3}{3-1} = 0$$

f. Nilai CR

Nilai CR diperoleh dari nilai CI dibagi dengan RI, diman nilai dari RI yang digunakan untuk jumlah faktor 3 adalah 0,58

Contoh perhitungan untuk menentukan nilai konsistensi rasio.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots(6)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0,58} = 0$$

Karena nilai $CR \leq 0,1$, maka pengolahan data dapat dilanjutkan.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa untuk bobot sarana pendukung dan prasarana pendukung sama yaitu sebesar 0,406 serta untuk bobot program kawasan sebesar 0,188. Nilai $CR \leq 0,1$ menunjukkan bahwa responden konsisten dalam melakukan penilaian dan solusi yang dihasilkan optimal. Begitu juga untuk nilai CR dalam perhitungan untuk penilaian setiap indikator yang diperoleh nilai CR 0,0263 untuk penilaian indikator faktor sarana pendukung, 0,0231 untuk penilaian indikator faktor prasarana pendukung dan 0,0061 untuk penilaian indikator faktor program kawasan. Hal yang sama dilakukan juga untuk matrik perbandingan berpasangan dan penentuan nilai bobot, WSF, CF, CI dan CR untuk masing-masing indikator dari setiap faktor yang ada. Hasil untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Penentuan Bobot Akhir setiap Indikator

Faktor	Bobot Faktor	Indikator	CR Indikator	Bobot Indikator	Bobot Global
Sarana Pendukung	0,4058	Kelompok Nelayan	0,0263	0,1056	0,0428
		Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)		0,1033	0,0419
		Ketersediaan Pabrik Es		0,1048	0,0425
		Tersedianya Koperasi		0,0310	0,0126
		Ketersediaan Bank		0,0253	0,0103
		Jumlah IKM pengolahan ikan		0,0461	0,0187
		Tersedianya gudang pengolahan/pengepakan		0,0419	0,0170
		Tersedianya lapangan penjemuran ikan		0,0359	0,0146
		Tersedianya docking bengkel		0,0734	0,0298
		Adanya Coldstorage		0,1273	0,0517
		Tersedianya sarana sosial/pendidikan		0,0264	0,0107
		Lembaga Pemerintah		0,0703	0,0285
		Ketersediaan pasar		0,0845	0,0343
Prasarana Pendukung	0,4058	Permintaan pasar	0,0231	0,1241	0,0504
		Kondisi jaringan jalan		0,0802	0,0325
		Ketersediaan Jaringan Air Bersih		0,1433	0,0582
		Ketersediaan Jaringan Listrik		0,0797	0,0323
		Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi		0,0581	0,0236
		Tersedianya Pelabuhan perikanan		0,1776	0,0721
		Ketersediaan Pembuangan limbah		0,1222	0,0496
		Adanya Transportasi		0,0813	0,0330
		Ketersediaan Alat Tangkap Ikan		0,1657	0,0672
Program Kawasan	0,1884	Penggunaan Teknologi	0,0061	0,0570	0,0231
		Pengolahan hasil laut (untuk added value)		0,0349	0,0142
		Keterampilan masyarakat pesisir		0,2594	0,0489
		Penyerapan Tenaga Kerja		0,1038	0,0195
		Program pelatihan		0,2454	0,0462
		Program Penyuluhan		0,2389	0,0450
		Pemodalan (Home industri)		0,1525	0,0287

Berdasarkan Tabel 8 sudah diperoleh nilai bobot dari masing-masing faktor dan indikator. Untuk nilai prioritas antar faktor diperoleh bobot yang sama untuk faktor sarana pendukung dan prasarana pendukung yang dapat diartikan bahwa kedua faktor ini memiliki prioritas yang sama dalam pengembangan kawasan minapolitan. Untuk penentuan bobot indikator dilakukan dengan cara yang sama dengan menentukan bobot faktor seperti perhitungan pada Tabel 7, diperoleh bobot yang terbesar pada faktor sarana pendukung dengan indikator adanya coldstorage. Penilaian bobot global dilakukan dengan

mengkalikan nilai bobot faktor dengan bobot indikatornya sehingga nilai bobot global yang merupakan bobot prioritas untuk masing-masing indikator yang ada. Untuk penentuan indikator prioritas tertinggi dilakukan dengan mengurutnya nilai bobot global. Hasil pengurutan bobot tersebut dapat dilihat pada Tabel 9. Contoh perhitungan bobot global untuk indikator kelompok nelayan

Bobot Global = Bobot Faktor x Bobot Indikator

Bobot Global = 0,4058 x 0,1056 = 0,0428

Tabel 9. Penentuan Prioritas Indikator Pengembangan Kawasan Minapolitan

Indikator	Bobot Indikator	Bobot Global	Prioritas
Tersedianya Pelabuhan perikanan	0,1776	0,0721	1
Ketersediaan Alat Tangkap Ikan	0,1657	0,0672	2
Ketersediaan Jaringan Air Bersih	0,1433	0,0582	3
Adanya Coldstorage	0,1273	0,0517	4
Permintaan pasar	0,1241	0,0504	5
Ketersediaan Pembuangan limbah	0,1222	0,0496	6
Keterampilan masyarakat pesisir	0,2594	0,0489	7
Program pelatihan	0,2454	0,0462	8
Program Penyuluhan	0,2389	0,0450	9
Kelompok Nelayan	0,1056	0,0428	10
Ketersediaan Pabrik Es	0,1048	0,0425	11
Ketersediaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	0,1033	0,0419	12
Ketersediaan pasar	0,0845	0,0343	13
Adanya Transportasi	0,0813	0,0330	14
Kondisi jaringan jalan	0,0802	0,0325	15
Ketersediaan Jaringan Listrik	0,0797	0,0323	16
Tersedianya docking bengkel	0,0734	0,0298	17
Pemodalan (Home industri)	0,1525	0,0287	18
Lembaga Pemerintah	0,0703	0,0285	19
Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi	0,0581	0,0236	20
Penggunaan Teknologi	0,0570	0,0231	21
Penyerapan Tenaga Kerja	0,1038	0,0195	22
Jumlah IKM pengolahan ikan	0,0461	0,0187	23
Tersedianya gudang pengolahan/ pengepakan	0,0419	0,0170	24
Tersedianya lapangan penjemuran ikan	0,0359	0,0146	25
Pengolahan hasil laut (untuk added value)	0,0349	0,0142	26
Tersedianya Koperasi	0,0310	0,0126	27
Tersedianya sarana sosial/pendidikan	0,0264	0,0107	28
Ketersediaan Bank	0,0253	0,0103	29

Keterangan:

	Faktor/Indikator Sarana Pendukung
	Faktor/Indikator Prasarana Pendukung
	Faktor/Indikator Program Kawasan

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa indikator prioritas yang paling tinggi yaitu untuk indikator tersedianya pelabuhan perikanan, dilanjutkan dengan ketersediaan alat tangkap

dan ketersediaan jaringan air bersih yang merupakan indikator dari faktor Prasarana Pendukung. Berdasarkan hal tersebut strategi pengembangan kawasan yang perlu

diperhatikan pemerintah terlebih dahulu adalah untuk prasarana pendukung terkait pelabuhan perikanan, ketersediaan alat tangkap dan ketersediaan air bersih dan seterusnya berdasarkan nilai bobot prioritas tertinggi.

Untuk menghasilkan strategi pengembangan kawasan Minapolitan di Sumatera Barat berdasarkan hasil *Analytical Hierarchy Process*, perlu dilakukan analisis yang mendalam terhadap kondisi saat ini. Pendekatan ini tidak hanya berhenti pada perhitungan prioritas, melainkan harus memperhitungkan aspek-aspek yang terkait dengan implementasi strategi tersebut di lapangan seperti:

1. Indikator Prioritas Utama

Dari hasil AHP, indikator seperti ketersediaan pelabuhan perikanan, alat tangkap, dan jaringan air bersih merupakan prioritas utama yang harus segera dibenahi. Pelabuhan perikanan menjadi kunci penting karena berfungsi sebagai pusat aktivitas distribusi dan pengolahan hasil laut. Tanpa infrastruktur ini, sektor perikanan akan terhambat dalam meningkatkan produksi dan distribusi. Selain itu, ketersediaan alat tangkap yang memadai juga krusial untuk meningkatkan kapasitas produksi para nelayan. Tanpa alat tangkap yang sesuai, mereka tidak dapat memaksimalkan potensi sumber daya laut.

2. Ketersediaan Jaringan Air Bersih

Prasarana air bersih mendukung operasional keseharian masyarakat nelayan, termasuk proses pengolahan ikan dan kehidupan sehari-hari. Dalam kondisi lapangan, kurangnya akses terhadap air bersih akan menghambat efisiensi operasional dan kualitas hasil tangkapan yang diproses. Oleh karena itu, fokus pada pengembangan infrastruktur dasar seperti jaringan air bersih akan sangat membantu memperbaiki kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan produktivitas.

3. Sinergi dengan Kebijakan Lokal

Analisis strategi juga harus disesuaikan dengan kebijakan dan program pemerintah daerah yang sudah berjalan. Misalnya, pelabuhan perikanan yang direncanakan harus diselaraskan dengan kebijakan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan program-program dari Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jika ada keselarasan antara hasil analisis AHP dengan kebijakan pemerintah, maka implementasi strategi ini akan lebih cepat terealisasi.

4. Tantangan dan Dukungan Eksternal

Strategi pengembangan ini juga perlu mempertimbangkan tantangan eksternal, seperti keterbatasan anggaran daerah dan kapasitas sumber daya manusia. Dengan identifikasi tantangan ini, strategi pengembangan dapat lebih spesifik dan

realistis. Misalnya, untuk mempercepat pembangunan pelabuhan, bisa dilakukan kerjasama dengan investor atau memanfaatkan dana desa secara maksimal.

5. Monitoring dan Evaluasi

Hasil analisis AHP harus dilanjutkan dengan sistem monitoring yang terstruktur untuk mengukur efektivitas strategi yang dijalankan. Pengukuran dan evaluasi secara berkala akan memberikan gambaran nyata mengenai pencapaian target dan apa saja yang perlu disesuaikan dalam strategi jangka menengah dan panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan AHP diperoleh nilai $CR \leq 0,1$ menunjukkan bahwa responden konsisten dalam melakukan penilaian dan solusi yang dihasilkan optimal. Begitu juga untuk nilai CR dalam perhitungan untuk penilaian setiap indikator yang diperoleh nilai CR 0,0263 untuk penilaian indikator faktor sarana pendukung, 0,0231 untuk penilaian indikator faktor prasarana pendukung dan 0,0061 untuk penilaian indikator faktor program kawasan.

Untuk strategi pengembangan kawasan minapolitan di Sumatera Barat dihasilkan nilai prioritas antar faktor yang tertinggi yaitu untuk faktor sarana pendukung dan prasarana pendukung dimana faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kawasan minapolitan. Selain itu untuk indikator prioritas yang perlu segera dibenahi adalah indikator tersedianya pelabuhan perikanan, dilanjutkan dengan ketersediaan alat tangkap dan ketersediaan jaringan air bersih yang merupakan indikator dari faktor prasarana pendukung dimana hasil ini diperoleh dari urutan prioritas dari seluruh indikator yang dinilai. Dengan demikian, tidak hanya fokus pada perhitungan prioritas AHP, tetapi juga bagaimana strategi ini dapat diterapkan secara nyata, sesuai dengan kondisi lokal, dan mampu memberikan dampak langsung terhadap kesejahteraan nelayan di Sumatera Barat.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih disampaikan kepada Politeknik ATI Padang yang telah memberikan dukungan pendanaan pada Program Hibah Internal Politeknik ATI Padang tahun 2023 dengan skema Penelitian Terapan dengan nomor kontrak 1167/BPSDMI/ATI-Padang/V/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menteri Kelautan dan Perikanan, "Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 35/KEPMEN-KP/2013 tentang Penetapan Kawasan Minapolitan," 2013, [Online].

Available:

<https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/35 KEPMEN-KP 2013.pdf>.

- [2] BPS Sumatera Barat, "Sumatera Barat Dalam Angka 2023," *Ber. Resmi Badan Pus. Stat.*, 2023.
- [3] N. Tasni, I. Siradjuddin, and F. Surur, "Evaluasi Pengembangan Kawasan Minapolitan Kabupaten Bulukumba," *UNIPLAN J. Urban Reg. Plan.*, vol. 2, no. 2, p. 1, 2021, doi: 10.26418/uniplan.v2i2.46721.
- [4] F. Al Mukarim, I. Siradjuddin, and S. Fatimah, "Pengembangan Kawasan Minapolitan Berkelanjutan di Desa Watobuku, Kecamatan Solor Timur Kabupaten Flores Timur," *Plano Madani*, vol. 10, no. 1, pp. 66–75, 2021.
- [5] D. Olivia, K. P. Sanri, and M. G. Heidi, "Pengembangan Kawasan Minapolitan Sebagai Potensi Wisata Perikanan Di Kota Serang (Studi Kasus : Pelabuhan Karangantu)," *Ruang Kreat. Gaya Hidup Perkotaan, Ruang dan Media Sos. Kampung Siber, Wisata Kreat.*, pp. 419–431, 2019.
- [6] Y. K. Asnawah, A. Efani, and A. Tjahjono, "Evaluasi Terhadap Implementasi Program Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan," *J. ECSOFiM*, vol. 1, no. 1, pp. 97–108, 2013.
- [7] C. H. Chen, "A hybrid multi-criteria decision-making approach based on anp-entropy topsis for building materials supplier selection," *Entropy*, vol. 23, no. 12, 2021, doi: 10.3390/e23121597.
- [8] P. Madzik and L. Falát, *State-of-the-art on analytic hierarchy process in the last 40 years: Literature review based on Latent Dirichlet Allocation topic modelling*, vol. 17, no. 5 May. 2022.
- [9] K. Schmidt, I. Aumann, I. Hollander, K. Damm, and J. M. G. Von Der Schulenburg, "Applying the Analytic Hierarchy Process in healthcare research: A systematic literature review and evaluation of reporting," *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, vol. 15, no. 1, 2015, doi: 10.1186/s12911-015-0234-7.
- [10] T. C. Adiningsih, A. Hasanuddin, and R. Alfiah, "Pengembangan Kawasan Minapolitan Berkelanjutan Kecamatan Puger," *J. Penataan Ruang*, vol. 18, no. 2, p. 89, 2023, doi: 10.12962/j2716179x.v18i2.16724.
- [11] D. Fatmawaty, Ikawati, and E. Amri, "Strategi Pengembangan Kawasan Minapolitan Di Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene Dalam Konsep Pengembangan Wilayah," *Plano Madani J.*, vol. 7, no. 1, pp. 37–45, 2018, doi: <https://doi.org/10.24252/jpm.v7i1.5012>.
- [12] M. Karepesina, James Abrahamsz, and Y. Lopulala, "Status Keberlanjutan Dan Strategi Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan Budidaya Di Kabupaten Seram Bagian Barat," *PAPALELE Vol.*, vol. 3, no. 2, pp. 61–70, 2019, doi: 10.30598/papalele.2019.3.2.61.
- [13] L. B. Lamia, M. M. Rengkung, and E. D. Takumansang, "Ketersediaan Prasara Sarana Dalam Mendukung Kawasan Minapolitan Di Kabupaten Minahasa Selatan," *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019.
- [14] A. D. Nugroho *et al.*, "Penguatan Strategi Untuk Pengembangan Minapolitan Kabupaten Cilacap," *J. Sos. Ekon. Kelaut. dan Perikan.*, vol. 15, no. 2, p. 145, 2020, doi: 10.15578/jsekp.v15i2.8034.
- [15] H. R. Putri and Sardjito, "Arahan Pengembangan Kawasan Prigi Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek Melalui Konsep Minapolitan," *Sepuluh Nopember Institute of Technology*, 2016.
- [16] H. Taherdoost, "Data Collection Methods and Tools for Research; A Step-by-Step Guide to Choose Data Collection Technique.," *Int. J. Acad. Res. Manag.*, vol. 2021, no. 1, pp. 10–38, 2021, [Online]. Available: <https://hal.science/hal-03741847>.
- [17] T. L. S. Katz, "Decision making with the analytic hierarchy process," *Int. J. Serv. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 83–98, 2008, doi: 10.1108/JMTM-03-2014-0020.
- [18] Menteri Kelautan dan Perikanan, "Permen KKP Nomor 15 Tahun 2014," 2014.
- [19] S. O. Viarani and H. R. Zadry, "Analisis Pemilihan Pemasok dengan Metode Analytical Hierarchy Process di Proyek Indarung VI PT Semen Padang," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 14, no. 1, pp. 55-70, 2016, doi: 10.25077/josi.v14.n1.p55-70.2015.